

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, menyeberangi jalan yang tidak sesuai tempatnya merupakan hal yang biasa dilihat dan sering dianggap sepele. Sebagian besar orang menghalalkan berbagai cara agar segera sampai di tempat tujuan, baik pengendara maupun pengguna jalan tidak memiliki kesadaran akan keselamatan dalam berlalu lintas. Berkaitan dengan hal tersebut, selain memicu terjadinya kecelakaan di jalan raya, juga dapat mengakibatkan hilangnya nyawa seseorang. Terutama akibat dari orang tua yang lalai menjaga buah hatinya, dalam kasus ini adalah anak di bawah umur dan balita. Di mana mereka membiarkan anak bermain sesukanya tanpa ada pengawasan, sehingga tanpa disadari bahaya mengancam keselamatan anaknya.

Dikutip dari news.okezone.com (2017), diketahui seorang bocah berusia 7 tahun tewas mengenaskan setelah tertabrak sepeda motor, serta terlindas truk tronton saat akan menyebrang di jalan raya. Dan dilansir dari murianews.com (2017) juga dikabarkan bahwa seorang balita berusia 5 tahun tewas karena menjadi korban kecelakaan lalu lintas saat akan menyebrang di jalan. Diketahui bocah tersebut spontan berlari menyebrang jalan karena melihat penjual roti bakar yang dikenalnya lewat, sedang diwaktu bersamaan pengendara motor kaget dan tidak dapat menghentikan laju kendaraannya yang cukup tinggi, akibatnya motor langsung menabrak bocah tersebut.

Terkait dengan kasus kecelakaan yang menimpa anak-anak tersebut, diketahui bahwa perlu adanya pembelajaran mengenai tata cara menyeberang jalan yang baik dan benar sejak usia dini. Karena selama ini, belum ada pembelajaran secara eksplisit mengenai cara menyeberang jalan sesuai aturan bagi anak usia dini, hal tersebut masih sebatas pengetahuan secara implisit yang diberikan orang tua kepada anaknya. Untuk selebihnya, pengetahuan tentang tata cara menyeberang yang baik dilakukan oleh beberapa organisasi yang hadir di sekolah-sekolah untuk melakukan simulasi mengenai tata cara menyeberang jalan yang benar, seperti halnya organisasi RSA (*Road Safety Association*) Jakarta. Di mana mereka memberikan edukasi keselamatan di jalan kepada anak usia dini, dalam studi kasusnya yaitu murid TK Al-Ikhsan Jakarta dengan cara memperagakannya melalui tarian dan nyanyian, meliputi cara menggunakan helm yang benar dan cara menyeberang jalan di mana mereka menggunakan perangkat *zebra cross* artifisial dalam materi penyeberangan jalan (RSA Admin, 2012).

Sehingga diketahui, pembelajaran mengenai tata cara menyeberang menjadi hal yang penting. Dan dengan cara yang berbeda dan menyenangkan, pembelajaran tersebut diterapkan ke dalam teknologi *game* yang ditujukan bagi anak yang duduk dibangku TK. Novitawati (2013) menjelaskan bahwa anak TK yaitu anak yang berada pada usia antara 4/5 – 6/7 tahun di mana pada masa ini, anak-anak sedang mengalami atau dalam proses perkembangan dalam segala faktor perkembangan. Dijelaskan oleh Hartati (2005) tentang salah satu karakteristik pada anak usia dini bahwa mengenai hal ini anak dalam masa belajar yang paling potensial yang diketahui dengan sebutan *golden age*. Karena dalam

masa *golden age* ini, anak mengalami berbagai faktor pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat dan pesat. Bersamaan dengan hal itu, diketahui bahwa pada masa ini, anak sangat membutuhkan stimulasi maupun rangsangan yang tepat dari lingkungannya, sehingga melalui kegiatan bermain, semua pekerjaan dapat diwujudkan oleh anak (Novitawati, 2013). Karena itu, dalam rentang usia anak TK merupakan usia yang tepat untuk diberikan pembelajaran mengenai keselamatan di jalan.

Dalam hal ini, penerapan teknologi *game* dengan memanfaatkan interaksi natural atau biasa disebut dengan NUI (*Natural User Interface*) merupakan cara jitu bagi anak usia dini dalam memberikan pengetahuan mengenai tata cara menyeberang jalan dengan baik dan benar sesuai aturan. Di mana selain dapat meningkatkan kemampuan kognitif, dan memaksimalkan kinerja memori, juga dapat meningkatkan kemampuan motorik anak (Eridani & Santosa, 2014). Hal tersebut menjadi kelebihan bagi anak usia dini untuk mempermudah anak dalam memainkan *game* dengan gerakan alamiah tanpa harus menyentuh atau menggunakan *controller game*.

Mengenai NUI (*Natural User Interface*), merupakan istilah umum dari penggabungan beberapa teknologi seperti *multitouch*, *speech recognition* serta *kinectic interface*. Di mana karakteristik lain pada NUI yakni interaksi antar pengguna dan komputer seakan terjadi tanpa media interaksi/perantara yang terlihat (Webb & Ashley, 2012). NUI merupakan antarmuka pengguna yang dirancang untuk menggunakan kembali keterampilan yang ada untuk berinteraksi langsung dengan konten (Blažica, 2015). Dan NUI yang digunakan dalam penerapan *game* ini yaitu dengan menggunakan teknologi *Kinect*.

Oleh karena itu, berlandaskan latar belakang tersebut dikembangkan sebuah *game* edukasi dengan mengambil judul: "PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI PENYEBERANGAN JALAN (PELAN) MENGGUNAKAN *KINECT* SEBAGAI PENGENDALI PERMAINAN". Kelebihan dengan adanya *game* ini yaitu pengguna (anak usia dini) tidak perlu melakukan *testing* atau latihan menyeberang jalan di jalanan yang sesungguhnya, sehingga keselamatan pengguna tidak terancam karena *game* tersebut dapat dijalankan lebih aman di dalam rumah atau ruangan lainnya. Dan diharapkan dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini seperti *game* edukasi, merupakan salah satu cara untuk memberikan metode belajar yang berbeda dan menarik bagi anak usia dini agar lebih berhati-hati ketika akan menyeberang jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan dari permasalahan yang ada pada latar belakang, maka pengkhususan rumusan masalah tertuju pada:

1. Bagaimana rancangan dan implementasi dari *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) berbasis *Kinect*?
2. Bagaimana pengaruh *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) menggunakan *Kinect* sebagai pengendali permainan terhadap pemahaman

anak usia dini dalam tata cara menyeberang jalan yang baik dan benar sesuai aturan?

3. Bagaimana analisis hasil *fun testing* pada *game* Penyeberangan Jalan (PeLan) berbasis *Kinect*?

1.3 Tujuan

Sesuai dengan judul, latar belakang, dan rumusan masalah maka tujuan dari pembuatan aplikasi *game* edukasi ini adalah:

1. Merancang dan mengimplementasikan *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) menggunakan *kinect* sebagai pengendali permainan.
2. Mengetahui pengaruh *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) menggunakan *Kinect* sebagai pengendali permainan melalui *usability testing* terhadap pemahaman anak usia dini dalam tata cara menyeberang jalan yang baik dan benar sesuai aturan.
3. Mengetahui analisis hasil pengujian reaksi kesenangan atau *fun testing* pada *game* Penyeberangan Jalan (PeLan) menggunakan *Kinect* sebagai pengendali permainan.

1.4 Manfaat

Manfaat yang nantinya dapat diambil dari pengembangan perangkat lunak ini yakni:

1. Dapat digunakan sebagai media alternatif pembelajaran mengenai tata cara menyeberang jalan yang benar bagi anak usia dini.
2. Pengguna mampu mempelajari atau memahami tata cara dalam menyeberang jalan sesuai aturan yang berlaku melalui sebuah permainan yang interaktif dan menyenangkan.
3. Dapat menganalisis hasil pengujian reaksi kesenangan pengguna atau *fun testing* pada *game* Penyeberangan Jalan (PeLan).

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada pembuatan *game* ini sangat diperlukan, agar diperoleh hasil pembahasan yang sesuai dengan apa yang diharapkan, di antaranya:

1. Pembahasan difokuskan pada pengembangan *game* edukasi penyeberangan jalan untuk anak usia dini.
2. Pengembangan *game* difokuskan untuk ditujukan kepada anak yang duduk di bangku TK, di mana merupakan usia penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif serta pembelajaran edukasi mengenai kesadaran dalam “menggunakan” jalan.
3. Tahap perancangan dan implementasi *game* menggunakan *iterative with Rapid Prototyping* yang meliputi *paper prototype* dan *digital prototype*.
4. Dalam perancangan dan implementasi *game* edukasi ini menggunakan *Unity3D game engine* dan memanfaatkan interaksi natural dengan menggunakan *device Kinect*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Secara global atau garis besar, sistematika pembahasan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penelitian di mana meliputi beberapa bab, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Menjabarkan dan menjelaskan perihal latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Menjabarkan dan menjelaskan perihal teori dasar serta referensi yang menjadi dasar dari pembuatan *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjabarkan metode dan langkah-langkah kerja yang akan dilakukan dalam melengkapi penulisan tugas akhir, tersusun atas metode atau studi literatur, pengambilan data, perancangan dan implementasi sistem, pengujian, analisis data serta pengambilan kesimpulan maupun saran.

BAB IV PERANCANGAN

Membahas perancangan sistem pada *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) sesuai dengan metode yang digunakan yakni *iterative with rapid prototyping*.

BAB V IMPLEMENTASI

Membahas implementasi dari *game* edukasi Penyeberangan Jalan (PeLan) sesuai dengan perancangan sistem yang telah dibuat dan metode *iterative with rapid prototyping*.

BAB VI PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisikan tentang pengujian yang dilakukan beserta hasil pengujian serta analisis terhadap hasil pengujian yang telah diimplementasikan atau direalisasikan tersebut.

BAB VII PENUTUP

Berisikan kesimpulan yang diperoleh dari realisasi atau implementasi serta pengujian sistem yang dikembangkan dalam skripsi serta saran-saran yang diperlukan dalam mengembangkan sistem lebih baik lagi.